Контролер – это устройство, которое служит промежуточным звеном между устройствами, датчиками и сервером. Контролер:

1. Опрашивает текущее состояние датчиков и возвращает серверу значение
2. Осуществляет работу с устройствами.

**Формат команд от сервера:**

Команды для контролера делятся на 2 вида:

1. Команда запроса. Команда имеет следующий формат: первый байт – адрес порта, второй байт – адрес устройства.
2. Команда управления. Команда имеет следующий формат: первый байт – адрес порта, второй байт – адрес устройства, третий до n – байт – параметр.

Сервер ждет ответа от контролера на каждую команду, и только после прихода ответа может посылать новый запрос.

**Формат ответа от контролера:**

Контролер должен передавать ответ серверу. Если опрашивается датчик, то он должен вернуть текущее значение датчика. Если же послана управляющая команда, то контролер должен прислать ответ выполнена команда или нет.

1. Ответ состояния датчика или устройства имеет следующий формат: первый байт – адрес порта, второй байт – адрес датчика, третий и четвертый и пятый байт – это текущее значение датчика.
2. Ответ устройства. Формат: первый байт – адрес порта, второй байт – адрес датчика, третий значение (0 – если команда не выполнена, 1 – если команда выполена)

**Зарезервированные комады для контролера.**

Команда подключения устройства к контролеру: 1 – ый байт - № порта,

2-ой байт - № устройства, значение - 255

Отключение устройства от контролера: 1 - ый - № порта 2 – ой байт - № устройства(1 байт).128

Срабатывания простого датчика: №порта(1 байт) и № устройсва (1 байт) третий байт – 100 и возможно у некторых датчиков будет код срабатывания : [код срабатывания]

***Примечание:***

*Решено работать с байтами напрямую, не используя ASCII символов. Так же в начале вышеописанных команд добавляется один байт, который будет общее количество байтов в команде с учетом себя самого.*

**Типы устройств:**

Простой датчик

Простое устройство

Диммеры

Датчики с несколькими состояниями